

**PEMBINAAN DAN PENGESAHAN INSTRUMEN LITERASI ALAM
SEKITAR PELAJAR SEKOLAH MENENGAH**

oleh

SALWATI BINTI YAAKUB

**Tesis yang diserahkan untuk
memenuhi keperluan bagi
Ijazah Doktor Falsafah**

Januari 2013

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah, dengan izin dan limpahan rahmatNya, saya berjaya menyempurnakan kajian dan penulisan tesis ini. Terima kasih kepada Kementerian Pelajaran Malaysia di atas tajaan biasiswa. Jutaan terima kasih kepada penyelia utama saya Prof. Dr. Zurida binti Hj. Ismail yang banyak memberikan bimbingan, motivasi dan kelapangan masa sepanjang pengajian saya. Tidak lupa kepada Prof. Dr. Nurulazam, Dr. Ahmad Zamri dan Dr. Noraida yang banyak membantu dan memberi tunjuk ajar. Semoga budi dan ilmu yang dicurahkan dihitungkan sebagai amal yang berpanjangan di sisiNya. Juga kepada para pensyarah dan rakan-rakan siswazah yang sentiasa memberikan sokongan moral dan berkongsi maklumat, idea dan kritikan membina untuk saya menyiapkan tesis ini.

Terima kasih kepada para pengetua, ahli-ahli panel Delphi, guru-guru, pegawai-pegawai dan staf sokongan dari pelbagai Jabatan dan Kementerian serta para pelajar yang terlibat di dalam kajian. Terima kasih yang tidak terhingga kepada bonda (Shabaini binti Ibrahim), ayahanda (Yaakub bin Muhamad), abang, adik-adik dan semua saudara mara terdekat yang memberikan dorongan.

Penghargaan istimewa kepada suami tercinta, Khairul Anuar bin Ismail yang sentiasa memberi sokongan dan memahami kesibukan saya menyiapkan kajian ini. Kepada anak-anak yang disayangi, Nur Sakinah, Nur Hanisah, Nur Kamilah, Burhanuddin dan Harithuddin, terima kasih kerana memahami tanggungjawab ibu kalian sebagai pelajar. Pengorbanan dan sokongan yang kalian berikan amat dihargai. Semoga kembara ilmu ini menguatkan tekad dan semangat untuk anak-anak mencapai kejayaan dunia dan akhirat.

KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii
KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	8
1.4 Tujuan Kajian	11
1.5 Soalan Kajian	12
1.6 Signifikan Kajian	13
1.7 Batasan Kajian	14
1.8 Istilah Literasi Alam Sekitar	15
1.9 Kesimpulan	16
BAB 2 SOROTAN KAJIAN	17
2.1 Pendahuluan	17
2.2 Pendidikan Alam Sekitar	17
2.3 Pendidikan Alam Sekitar di Malaysia	27
2.4 Konsep Literasi	33
2.5 Kepentingan Literasi Alam Sekitar	35
2.6 Hubungan Pendidikan Alam Sekitar dan Literasi Alam Sekitar	37
2.7 Komponen Literasi Alam Sekitar	38
2.7.1 Konstruk Pengetahuan	39

2.7.2	Konstruk Afektif	40
2.7.3	Konstruk Kemahiran	42
2.7.4	Konstruk Tingkah Laku	43
2.8	Hubungan di Antara Keempat-Empat Konstruk	44
2.9	Pengukuran Konstruk Literasi Alam Sekitar	55
2.10	Model-Model Yang Digunakan Untuk Menerangkan Literasi Alam Sekitar	62
2.10.1	Model Literasi Alam Sekitar Hungerford dan Tomera (1985)	62
2.10.2	Model Tanggungjawab Tingkah Laku Alam Sekitar Hines, Hungerford dan Tomera (1986/ 87)	65
2.10.3	Model Tingkah Laku Warganegara Alam Sekitar Hungerford dan Volk (1990)	66
2.10.4	Konstruk Literasi Alam Sekitar Marcinkowski dan Rehring (1995)	70
2.10.5	Model Tingkah Laku Pro Alam Sekitar Kollmuss dan Agyeman (2002)	73
2.11	Aspek Penting Dalam Pembangunan Instrumen/ Skala	76
2.11.1	Kebolehpercayaan	79
2.11.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebolehpercayaan	84
2.11.3	Indeks Kesukaran Item	85
2.11.4	Kesahan	85
2.11.5	Hubungan Antara Kesahan dan Kebolehpercayaan	87
2.12	Konstruk Kajian	88
2.13	Teknik Delphi	90
2.13.1	Pemilihan Panel Pakar	91
2.13.2	Saiz Panel	92
2.13.3	Penetapan Pencapaian Konsensus	93
2.13.4	Pemilihan Kaedah	94
2.13.5	Soalan-Soalan Awal Kajian	95

2.13.6	Bilangan Pusingan	95
2.14	Kesimpulan	95
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	97
3.1	Pendahuluan	97
3.2	Reka Bentuk Kajian	97
3.3	Sampel Kajian	100
3.4	Instrumen Kajian	103
3.5	Pelaksanaan Kajian	104
3.5.1	Rasional Pemilihan Teknik Delphi Dalam Kajian	105
3.5.2	Langkah 1: Menentusahkan Konstruk	106
3.5.3	Langkah 2: Pembinaan Instrumen	108
3.5.4	Langkah 2: Analisis Teknik Delphi ILASPSM	111
3.5.5	Langkah 2: Pengkelasan Tahap Konsensus dan Kerelevanan	112
3.5.6	Langkah 2: Analisis Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah Versi Bahasa Malaysia	114
3.5.7	Langkah 3: Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen (Kajian Rintis)	114
3.6	Langkah 4: Tinjauan Sampel Sebenar	118
3.6.1	Tinjauan Instrumen Pada Sampel Sebenar	119
3.6.2	Kaedah Menukar Skor Mentah Kepada Skor Terubah Suai	119
3.6.3	Analisis Pengesahan Faktor (<i>Confirmatory Factor Analysis</i> - CFA)	120
3.6.4	Kesahan	122
3.6.5	Kebolehpercayaan Instrumen	122
3.7	Tatacara Pengumpulan Data	122
3.8	Tatacara Analisis Data	123
3.8.1	Analisis Data Kuantitatif	123
3.9	Kesimpulan	124

BAB 4	PEMBINAAN INSTRUMEN LASPSM	125
4.1	Pendahuluan	125
4.2	Langkah 1: Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah	125
4.2.1	Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar - Delphi Pusingan 1	129
4.2.2	Analisis Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar - Delphi Pusingan 1	129
4.2.3	Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar - Delphi Pusingan 2	133
4.2.4	Analisis Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar Delphi - Pusingan 2	134
4.2.5	Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar - Delphi Pusingan 3	135
4.2.6	Analisis Menentusah Konstruk Literasi Alam Sekitar - Delphi Pusingan 3	136
4.3	Langkah 2: Pembinaan ILASPSM	139
4.3.1	Pembinaan ILASPSM - Delphi Pusingan 1	140
4.3.2	Analisis Pembinaan Instrumen Literasi Alam Sekitar Delphi - Pusingan 1	141
4.3.3	Pembinaan ILASPSM - Delphi Pusingan 2	153
4.3.4	Analisis Pembinaan Literasi Alam Sekitar Delphi - Pusingan 2	154
4.3.5	Pembinaan ILASPSM - Delphi Pusingan 3	155
4.3.6	Analisis Pembinaan Instrumen Alam Sekitar Delphi - Pusingan 3	155
4.3.7	Instrumen	156
4.4	Analisis Hasil Kajian Rintis	159
4.4.1	Kebolehpercayaan Instrumen	159
4.4.2	Indeks Kesukaran Item	162
4.4.3	Kebolehpercayaan Instrumen Kajian Rintis 2	163
4.4.4	Perbandingan Analisis Kajian Rintis 1 dan Kajian Rintis 2	167
4.5	Kesimpulan	170

BAB 5	DAPATAN KAJIAN	171
5.1	Pendahuluan	171
5.2	Profil Sampel Kajian	171
5.3	Analisis Taburan Normaliti Data	172
5.4	Analisis Pengesahan Faktor (<i>Confirmatory Factor Analysis</i> - CFA)	173
5.5	Soalan Kajian 2	174
5.5.1	Analisis CFA Untuk Konstruk Pengetahuan Terhadap Literasi Alam Sekitar	174
5.6	Soalan Kajian 3	176
5.6.1	Analisis CFA Untuk Konstruk Kemahiran Terhadap Literasi Alam Sekitar	176
5.7	Soalan Kajian 4	178
5.7.1	Analisis CFA Untuk Konstruk Tingkah Laku Terhadap Literasi Alam Sekitar	178
5.8	Soalan Kajian 5	184
5.8.1	Analisis CFA Untuk Konstruk Afektif Terhadap Literasi Alam Sekitar	184
5.8.2	Analisis Kesahan Konstruk Bagi ILASPSM	189
5.9	Soalan Kajian 6	193
5.9.1	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Lelaki dan Perempuan Berdasarkan Empat Konstruk yang Diukur	193
5.9.2	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Lelaki dan Perempuan Berdasarkan Konstruk Pengetahuan	193
5.9.3	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Lelaki Dan Perempuan Berdasarkan Konstruk Afektif	194
5.9.4	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Lelaki dan Perempuan Berdasarkan Konstruk Tingkah Laku	195

5.9.5	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Lelaki dan Perempuan Berdasarkan Semua Konstruk Literasi Alam Sekitar	196
5.9.6	Profil Pelajar Lelaki dan Perempuan Berdasarkan Gabungan Komponen Literasi Alam Sekitar yang Diukur	198
5.10	Soalan Kajian 7	199
5.10.1	Profil Literasi Alam Sekitar Mengikut Tingkatan	199
5.10.2	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Tingkatan Dua dan Empat Berdasarkan Konstruk Pengetahuan	199
5.10.3	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Tingkatan Dua dan Empat Berdasarkan Konstruk Afektif	201
5.10.4	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Tingkatan Dua dan Empat Berdasarkan Konstruk Tingkah Laku	202
5.10.5	Profil Literasi Alam Sekitar Pelajar Tingkatan Dua dan Empat Berdasarkan Kesemua Komponen Literasi Alam Sekitar	203
5.11	Kesimpulan	204
BAB 6	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	205
6.1	Pendahuluan	205
6.2	Kebolehpercayaan ILASPSM	208
6.3	Kesahan ILASPSM	208
6.3.1	Kesahan Muka	208
6.3.2	Kesahan Kandungan	209
6.3.3	Kesahan Konstruk	209
6.4	Profil Mengikut Jantina	210
6.5	Profil Mengikut Tingkatan	211
6.6	Perspektif Teoritikal	212
6.7	Implikasi Kajian	213
6.8	Cadangan Kajian Lanjutan	214
6.9	Penutup	215

LAMPIRAN A	Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah
LAMPIRAN B	Temu Bual Pelajar
LAMPIRAN C	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian
LAMPIRAN D	Menukar Skor Mentah Kepada Skor Terubah Suai
LAMPIRAN E	Soal Selidik Menentusahkan Konstruk
LAMPIRAN F	Butiran Konstruk Literasi Alam Sekitar
LAMPIRAN G	Instrumen Hasil Daripada Delphi
LAMPIRAN H	Ubah Suai Pada Item Pengetahuan dan Kemahiran
LAMPIRAN I	ILASPSM Hasil Daripada Kajian Rintis 1
LAMPIRAN J	ILASPSM Hasil Daripada Kajian Rintis 2

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1	Perkembangan Pendidikan Alam Sekitar Dunia; Penekanan dan Matlamat	26
Jadual 2.2	Komponen Pengetahuan	40
Jadual 2.3	Komponen Afektif	41
Jadual 2.4	Komponen Kemahiran	42
Jadual 2.5	Komponen Tingkah Laku	43
Jadual 2.6	Ringkasan Pengkaji dan Komponen yang Terlibat Dalam Literasi Alam Sekitar	53
Jadual 2.7	Ringkasan Pengaplikasian Reka Bentuk Kajian, Kaedah Pengumpulan Data dan Komponen-Komponen yang Dikaji Dalam Kajian-Kajian Lepas	61
Jadual 2.8	Ringkasan Model, Komponen, Kekuatan dan Kelemahan Model yang Dirujuk	75
Jadual 2.9	Indeks Kebolehpercayaan dan Pengkelasan Ujian	80
Jadual 3.1	Taburan Item Soal Selidik	103
Jadual 3.2	Pengklasifikasian Item Mengikut Tahap Kerelevanan dan Konsensus	113
Jadual 3.3	Maklumat Demografi Responden Kajian Rintis 1	116
Jadual 3.4	Maklumat Demografi Responden Kajian Rintis 2	118
Jadual 3.5	Kaedah Analisis Data	124
Jadual 4.1	Soalan dan Jawapan Empat Panel	126
Jadual 4.2	Dapatan Konstruk Literasi Alam Sekitar Delphi Pusingan 1	130
Jadual 4.3	Ringkasan Item-Item yang Disingkir, Komen dan Tindakan	131
Jadual 4.4	Item Kerelevanan Tinggi - Konsensus Tinggi	132
Jadual 4.5	Item Kerelevanan Rendah - Konsensus Tinggi	133
Jadual 4.6	Dapatan Konstruk Literasi Alam Sekitar Delphi Pusingan 2	134

Jadual 4.7	Item Kerelevanan Tinggi - Konsensus Tinggi	135
Jadual 4.8	Dapatan Konstruk Literasi Alam Sekitar Delphi Pusingan 3	137
Jadual 4.9	Item Kerelevanan Tinggi – Konsensus Tinggi	138
Jadual 4.10	Konstruk-Konstruk Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah	139
Jadual 4.11	Cadangan dan Penilaian Panel Mengenai Soalan-Soalan Pengetahuan	141
Jadual 4.12	Dapatan Analisis Soalan di Bawah Konstruk Pengetahuan	146
Jadual 4.13	Sisihan Separa Kuartil dan Median Bagi Soalan Yang Disingkirkan	146
Jadual 4.14	Cadangan dan Penilaian Panel Mengenai Item-Item Afektif	147
Jadual 4.15	Dapatan Hasil Analisis Item di Bawah Konstruk Afektif	148
Jadual 4.16	Cadangan dan Penilaian Panel Mengenai Item-Item Tingkah Laku	149
Jadual 4.17	Dapatan Hasil Analisis Item di Bawah Konstruk Tingkah Laku	150
Jadual 4.18	Cadangan dan Penilaian Panel Mengenai Soalan Kemahiran	151
Jadual 4.19	Dapatan Hasil Analisis Item di Bawah Konstruk Kemahiran	152
Jadual 4.20	Aspek dan Bilangan Item Hasil Delphi Pusingan 1	153
Jadual 4.21	Dapatan Pembinaan Instrumen Delphi Pusingan 2	155
Jadual 4.22	Dapatan Pembinaan Instrumen Delphi Pusingan 3	156
Jadual 4.23	Dimensi dan Definisi yang Dihasilkan Daripada Teknik Delphi	157
Jadual 4.24	Perbandingan Soalan dan Item Dalam SSELI, Ubah Suai dan Rasional	158
Jadual 4.25	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Afektif dan Tingkah Laku	159
Jadual 4.26	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Afektif	160
Jadual 4.27	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Tingkah Laku	160
Jadual 4.28	Nilai Alfa Cronbach Setelah Penyingkiran Item	161
Jadual 4.29	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Kemahiran dan Pengetahuan	161
Jadual 4.30	Konstruk dan Bilangan Item yang Terdapat Dalam ILASPSM Selepas Kajian Rintis 1	162

Jadual 4.31	Indeks Kesukaran Item	162
Jadual 4.32	Item-Item Tambahan Untuk Konstruk Afektif	163
Jadual 4.33	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Afektif dan Tingkah Laku	164
Jadual 4.34	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Afektif	164
Jadual 4.35	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Tingkah Laku	165
Jadual 4.36	Nilai Alfa Cronbach Konstruk Kemahiran dan Pengetahuan Keseluruhan	165
Jadual 4.37	Konstruk dan Bilangan Item yang Terdapat Dalam ILASPSM Selepas Kajian Rintis 2	166
Jadual 4.38	Perbandingan Soalan dan Item Dalam SSELi, Ubah Suai 1 dan Ubah Suai 2	167
Jadual 4.39	Perbandingan Kajian Rintis 1 dan Kajian Rintis 2	169
Jadual 5.1	Maklumat Demografi Responden Kajian Sebenar	172
Jadual 5.2	Nilai Ujian Skewness dan Kurtosis	172
Jadual 5.3	Ringkasan Kriteria Ujian Indeks Kesepadanan Bagi Analisis Dapatan CFA	173
Jadual 5.4	Dapatan CFA Bagi Pengetahuan Terhadap Literasi Alam Sekitar	174
Jadual 5.5	Pemberat Regresi (<i>Regression Weight</i>) Bagi Model Pengukuran Pengetahuan Literasi Alam Sekitar	175
Jadual 5.6	Dapatan CFA Bagi Kemahiran Terhadap Literasi Alam Sekitar	176
Jadual 5.7	Pemberat Regresi (<i>Regression Weight</i>) Bagi Model Pengukuran Kemahiran Literasi Alam Sekitar	177
Jadual 5.8	Dapatan CFA Bagi Tingkah Laku Terhadap Literasi Alam Sekitar	180
Jadual 5.9	Dapatan CFA Setelah Ubah Suai Dilakukan Pada Model Tingkah Laku	182
Jadual 5.10	Pemberat Regresi (<i>Regression Weight</i>) Bagi Model Pengukuran Tingkah Laku Terhadap Literasi Alam Sekitar	183
Jadual 5.11	Dapatan CFA Bagi Afektif Terhadap Literasi Alam Sekitar	186

Jadual 5.12	Dapatan CFA Setelah Ubah Suai Model Afektif	187
Jadual 5.13	Pemberat Regresi (<i>Regression Weight</i>) Bagi Model Pengukuran Afektif Terhadap Literasi Alam Sekitar	188
Jadual 5.14	Keputusan Kesahan Konstruk Bagi Setiap Model Pengukuran	189
Jadual 5.15	Keputusan Ujian Khi Kuasa Dua	192
Jadual 5.16	Anggaran Korelasi Antara Konstruk	192

SENARAI RAJAH

Rajah 2.1	Pendidikan Alam Sekitar di Malaysia	29
Rajah 2.2	Model Literasi Alam Sekitar Hungerford dan Tomera (1985)	64
Rajah 2.3	Model Tanggungjawab Tingkah Laku Alam Sekitar oleh Hines, Hungerford dan Tomera (1986/87)	65
Rajah 2.4	Model Tingkah Laku Warganegara Alam Sekitar oleh Hungerford dan Volk (1990)	70
Rajah 2.5	Model Tingkah Laku Pro Alam Sekitar	74
Rajah 2.6	Kerangka Teori Literasi Alam Sekitar	89
Rajah 3.1	Reka Bentuk Kajian	98
Rajah 3.2	Kerangka Carta Alir Pelaksanaan Kajian	105
Rajah 3.3	Proses-Proses yang Terlibat Dalam Menentusahkan Konstruk	108
Rajah 3.4	Proses-Proses yang Terlibat Dalam Membina Instrumen	110
Rajah 5.1	Model Pengetahuan Literasi Alam Sekitar	174
Rajah 5.2	Model Kemahiran Literasi Alam Sekitar	176
Rajah 5.3	Model Tingkah Laku Literasi Alam Sekitar	179
Rajah 5.4	Model Tingkah Laku Literasi Alam Sekitar Setelah Ubah Suai	181
Rajah 5.5	Model Afektif Terhadap Literasi Alam Sekitar	185
Rajah 5.6	Model Afektif Terhadap Literasi Alam Sekitar Setelah Ubah Suai	186
Rajah 5.7	Model 1 – Nilai Korelasi Ditetapkan	190
Rajah 5.8	Model 1 – Nilai Korelasi Tidak Ditetapkan	191
Rajah 5.9	Profil Konstruk Pengetahuan Mengikut Jantina	193
Rajah 5.10	Profil Konstruk Afektif Mengikut Jantina	195
Rajah 5.11	Profil Konstruk Tingkah Laku Mengikut Jantina	196
Rajah 5.12	Profil Konstruk Literasi Alam Sekitar Mengikut Jantina	197
Rajah 5.13	Profil Konstruk Literasi Alam Sekitar Mengikut Jantina	199
Rajah 5.14	Profil Konstruk Pengetahuan Mengikut Tingkatan	200

Rajah 5.15	Profil Konstruk Afektif Mengikut Tingkatan	201
Rajah 5.16	Profil Konstruk Tingkah Laku Mengikut Tingkatan	202
Rajah 5.17	Profil Keseluruhan Komponen Mengikut Tingkatan	204

SENARAI SINGKATAN

AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
BPG	Bahagian Pendidikan Guru
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CHEAKS	<i>Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale</i>
EETP	<i>Environmental Education and Training Partnership</i>
ELAC	<i>Environmental Literacy Assessment Consortium</i>
ELI	<i>Environmental Literacy Instrument</i>
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
IFI	<i>Incremental Fit Index</i>
ILASPSM	Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah
JACTIM	<i>Japanese Chamber of Trade and Industry Malaysia</i>
JPPP	Jabatan Pendidikan Pulau Pinang
KBSM	Kurikulum Baru Sekolah Menengah
MASM	Minggu Alam Sekitar Malaysia
MSELI	<i>Middle School Environmental Literacy Instrument</i>
MSELS	<i>Middle School Environmental Literacy Survey</i>
NAAEE	<i>North American Association for Environmental Education</i>
NEEAC	<i>National Environmental Education Advisory Council</i>
PAS	Pendidikan Alam Sekitar
PPK	Pusat Perkembangan Kokurikulum
PSLAAS	Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar
RMR	<i>Root Mean Square Residual</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SEM	<i>Structural Modeling Equation</i>

SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SSELI	<i>Secondary School Environmental Literacy Instrument</i>
SSK	Separa Sisihan Kuartil
TLI	<i>Tuker Lewis Index</i>

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membina dan mengesahkan Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah (ILASPSM). Sampel kajian terdiri daripada pelajar Tingkatan Dua dan Tingkatan Empat dari sekolah menengah harian biasa. Perlaksanaan kajian melibatkan empat langkah iaitu menentukan konstruk literasi alam sekitar, pembinaan ILASPSM, kesahan dan kebolehpercayaan (Kajian Rintis 1 dan Kajian Rintis 2) dan menjalankan kajian sebenar. Dalam langkah menentukan konstruk, temu bual ringkas bersama empat panel Delphi yang berpengalaman dan dengan beberapa kumpulan pelajar dijalankan bagi mendapatkan maklumat dan pandangan mengenai konstruk literasi alam sekitar. Hasilnya empat konstruk iaitu pengetahuan, kemahiran, afektif dan tingkah laku dan 11 komponen iaitu ekologi, sains alam sekitar, kepekaan, sikap, kawalan lokus, tanggungjawab individu, kesanggupan terlibat, pengurusan eko, tindakan memujuk, tindakan pengguna dan tindakan undang-undang diperolehi. Seterusnya langkah pembinaan instrumen melibatkan 13 panel Delphi. Konsensus 13 panel Delphi diperolehi menggunakan SPSS17 iaitu sisihan kuartil dan kuartil. ILASPSM akhir terdiri daripada 71 item. Kesahan dan kebolehpercayaan melibatkan Kajian Rintis 1 (265 pelajar) dan Kajian Rintis 2 (115 pelajar). Hasil kajian Kajian Rintis 1, sebanyak 14 item disingkir. Dalam Kajian Rintis 2 sebanyak 13 item baru ditambah. ILASPSM akhir mempunyai 59 item. Kajian sebenar melibatkan 754 sampel pelajar (377 Tingkatan Dua dan 377 Tingkatan Empat). Dalam langkah ini kebolehpercayaan setiap konstruk dalam instrumen diperolehi melalui *confirmatory factor analysis* (CFA) dan profil literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah Tingkatan Dua, Tingkatan Empat, lelaki dan perempuan diperolehi.

ABSTRACT

The aim of this study is to develop and validate the instrument of environmental literacy of secondary school students (Malay: Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah, "ILASPSM"). Sample of this study comprises students from Form Two and Form Four from ordinary secondary school. Implementation of the study involves four steps which to confirm the environmental literacy constructs, developing ILASPSM, the validity and reliability step and the actual research. In verifying the constructs, short interviews were carried out with four experts in environmental literacy and a group of students to obtain information and views on environmental literacy constructs. As a result, four constructs, namely knowledge, skills, affective and behavioral and 11 components of ecology, environmental science, awareness, attitudes, locus of control, individual responsibility, willingness to be involved, ecosystem management, persuasive action, user action and legal action is obtained. The next step involves the developing of the instrument by 13 Delphi panel. The consensus made by Delphi panel were obtained using the SPSS17 (quartile). Thereby ILASPSM of 71 items were derived. Validity and reliability step involves Pilot Study 1 (265 students) and Pilot Study 2 (115 students). A total of 14 items were removed as a results from Pilot Study 1. In Pilot Study 2, 13 new items were added. Final ILASPSM consists of 59 items. Actual survey sample involved 754 students (377 Form Two and 377 Form Four). In this step the constructs reliability were obtained through confirmatory factor analysis (CFA) and the profile of environmental literacy of secondary school students (Form Two, Form Four, male and female) were acquired.

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Pendidikan Alam Sekitar (PAS) di Malaysia merupakan pendidikan merentas kurikulum dan disiplin. PAS diajar dalam mata pelajaran Geografi, Sains, Sejarah, Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris dan Agama (Mohammad Zohir, 2003). Di peringkat sekolah, silibus PAS merentas kurikulum telah disesuaikan dengan isu alam sekitar (Pusat Perkembangan Kokurikulum PPK, 1998). Manakala di Bahagian Pendidikan Guru (BPG), PAS telah dimantapkan dengan terhasilnya modul-modul yang disediakan pada peringkat perguruan (BPG, 2002).

Mengambil kira usaha dan penekanan Kementerian Pelajaran yang bermula sejak 1998, PAS di dalam sistem pendidikan di Malaysia telah menjangkau tempoh 14 tahun. Selain itu, pelbagai pihak sama ada kerajaan melalui Kementerian Pelajaran, Kementerian Pengajian Tinggi, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar mahupun pihak swasta turut melaksanakan pelbagai program kesedaran alam sekitar. Namun begitu, tingkah laku anggota masyarakat menggambarkan tahap kepekaan alam sekitar yang masih rendah. Kajian Daniel, Nadeson dan Mhd. Shafiee (2006) mengenai PAS di Malaysia memperlihatkan bahawa walaupun warganegara Malaysia berpengetahuan secara umum mengenai alam sekitar dan menyedari masalah alam sekitar namun kebanyakan mereka tidak dapat menterjemahkan pengetahuan yang mereka ada ke dalam bentuk tindakan atau tingkah laku.

Berdasarkan laporan “*The Development of Education: National Report of Malaysia*” (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004), untuk melaksanakan pembangunan lestari maka konsep dan komponen yang ada dalam PAS diimplimentasi merentas kurikulum di semua

peringkat persekolahan. Menurut Mageswary (2008), pengajaran PAS di sekolah adalah berkait rapat dengan matlamat kebangsaan untuk membina masyarakat yang sensitif dan mempunyai pengetahuan, kemahiran dan nilai terhadap isu alam sekitar iaitu literasi alam sekitar. Masyarakat yang literasi alam sekitar seharusnya berkebolehan untuk menyumbangkan penyelesaian kepada masalah alam sekitar

Melalui pelaksanaan PAS di sekolah, pelajar-pelajar mempunyai pengetahuan mengenai isu-isu alam sekitar. Namun kajian Hazura (2009) mengenai hubungan antara penghayatan agama, nilai hidup serta pengetahuan dengan sikap dan tingkah laku pelajar Muslim terhadap alam sekitar mendapati bahawa tidak wujud hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap terhadap alam sekitar.

Lantaran itu adalah penting untuk mengetahui tahap literasi alam sekitar pelajar di Malaysia sejajar dengan penekanan yang telah diberikan selama 14 tahun. Secara tidak langsung ianya dapat membantu menilai keberkesanan program-program alam sekitar yang telah dijalankan. Justeru, satu instrumen untuk mengukur literasi alam sekitar pelajar di Malaysia, sesuai dengan ciri-ciri, budaya dan tahap pendidikan setempat, yang sahih dan boleh dipercayai amat diperlukan.

1.2 Latar Belakang Kajian

Menurut Rosta dan Noor Azura (2007), pelbagai masalah alam sekitar yang berlaku di Malaysia khususnya seperti pemusnahan hutan simpan, pembalakan secara tidak terkawal, peningkatan suhu teras, jerebu, tanah runtuh, pelupusan sampah dan pelbagai masalah lain berlaku berlarutan dari semasa ke semasa. Tambah mereka lagi, punca utama kepada masalah yang tidak berpenghujung ini ialah kerana manusia menggunakan sumber asli di bumi ini tanpa sebarang batasan. Oleh yang demikian, untuk terus hidup dalam alam ini,

manusia perlulah mengekalkan keseimbangan alam sekitar atau sekurang-kurangnya mengembalikan alam sekitar kepada keadaan asal.

Kajian menunjukkan bahawa 15 - 37% dari 1103 sampel tanaman dan haiwan akan pupus menjelang 2050 akibat pemanasan global (Dayang Norwana & Thiagarajan, 2007). Pemanasan bumi yang berlaku akibat dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia akan berterusan berabad lamanya walaupun kepekatan gas rumah hijau telah stabil. Seterusnya jika pemanasan ini berterusan berlaku berabad lamanya ia akan membawa kepada pencairan ais di Lautan Artik. Ais di Lautan Artik telah menurun sebanyak 14% semenjak 1975 dan diramalkan pada 2080 lautan ais ini akan lenyap disebabkan oleh pemanasan bumi (Dayang Norwana & Thiagarajan, 2007).

Kerosakan alam sekitar ialah proses yang panjang. Sungguhpun masyarakat dunia telah lama didedahkan dengan pengetahuan mengenai isu alam sekitar namun mereka tidak mempunyai kemahiran dalam membantu menyelesaikannya. Keadaan ini menunjukkan betapa pentingnya melahirkan masyarakat literasi alam sekitar iaitu bukan sekadar berpengetahuan mengenai isu alam sekitar namun sensitif terhadap alam sekitar, mempunyai tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar dan berkemahiran dalam menangani masalah alam sekitar yang berlaku.

Belgrade Charter (UNESCO-UNEP, 1976) dan Deklarasi Tbilisi (UNESCO, 1978) merumuskan bahawa bidang pendidikan berperanan penting dalam menghasilkan pelajar dan masyarakat literasi alam sekitar. Willis (1999) percaya bahawa masyarakat literasi alam sekitar dihasilkan daripada pendidikan alam sekitar yang diaplikasikan di sekolah. Justeru, bidang pendidikan memainkan peranan penting untuk melahirkan masyarakat literasi alam sekitar melalui pengintegrasian PAS merentasi kurikulum sekolah. Pengintegrasian ini adalah sebagai suatu cara berkesan dalam membentuk tingkah laku dan peribadi masyarakat yang diinginkan terhadap alam sekitar (Mohmadisa & Mohamad Suhaily, 2005).

Literasi alam sekitar adalah merupakan produk yang dihasilkan dari pendidikan alam sekitar (McBeth, Hungerford, Marcinkowski, Volk & Meyers, 2008; Elder, 2003; Rozita, 2002). Empat komponen penting dalam literasi alam sekitar yang dianggap sebagai konstruk literasi alam sekitar adalah pengetahuan, kemahiran, afektif dan tingkah laku (Elder, 2003; Marcinkowski 1994; McBeth, Hungerford, Marcinkowski, Volk & Meyers, 2008). Keempat-empat komponen tersebut perlu diberi penekanan yang serius dan dijadikan amalan dalam diri individu supaya dapat melahirkan masyarakat literasi alam sekitar yakni masyarakat yang sensitif, bertanggungjawab, berkemahiran dan berpengetahuan terhadap alam sekitar.

Konstruk pertama yang penting dalam membentuk literasi alam sekitar adalah pengetahuan mengenai alam sekitar (Roth, 1992). Konstruk ini dapat menghasilkan perubahan sikap yang positif terhadap alam sekitar (Elder, 2003). Apabila pengetahuan mengenai alam sekitar telah dimiliki maka lahirlah sikap dan perasaan sensitif terhadap alam sekitar. Sikap dan perasaan sensitif terhadap alam sekitar adalah merupakan konstruk kedua bagi literasi alam sekitar. Seterusnya sikap ini membentuk tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar. Tingkah laku merupakan konstruk alam sekitar yang ketiga. Akhirnya seseorang itu mempunyai kemahiran (konstruk keempat bagi literasi alam sekitar) dalam menyelesaikan masalah alam sekitar yang berlaku di sekeliling mereka. Menurut Rozita (2002), pengetahuan berkait rapat dengan sikap dan tingkah laku terhadap alam sekitar, oleh itu kesemua komponen ini memperlihatkan hubungan yang positif.

Pendidikan untuk alam sekitar adalah berkait rapat dengan nilai penjagaan, sikap, tindakan yang positif, tanggungjawab, empati terhadap alam sekitar (Reid, 2002) dan sebagai suatu cara mendidik dan menyemai nilai dan budaya. Seterusnya dizahirkan secara amalan melalui perbuatan sikap yang positif atau bertanggungjawab dalam diri individu terhadap alam sekitar. PAS yang berkesan mampu melahirkan individu yang berpengetahuan dan

berkemahiran dalam menangani isu alam sekitar. Selain itu pendidikan ini membolehkan manusia untuk mengintegrasikan pengetahuan yang dipelajari ke dalam masyarakat yang mapan dan dalam merancang ekonomi (*National Environmental Education Advisory Council NEEAC, 2005*). Hasilnya lahirlah masyarakat literasi alam sekitar.

PAS juga dapat meningkatkan proses kemahiran pembelajaran yang berterusan termasuklah pemikiran secara kritikal, penyelesaian masalah, kolaboratif dan membuat keputusan. Natijahnya individu lebih berkebolehan dalam pelbagai bidang berkaitan dengan isu alam sekitar dan boleh membuat keputusan dengan penuh tanggungjawab (NEEAC, 2005).

Di peringkat sekolah pelbagai program alam sekitar yang telah dijalankan dengan kerjasama pihak kementerian mahu pun pihak swasta. Antaranya, Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (PSLAAS) merupakan program kerjasama antara Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Jabatan Sekolah, Kementerian Pelajaran Malaysia serta Institusi Alam Sekitar dan Pembangunan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Program ini telah dilancarkan pada 27 Januari 2005. Terdapat empat komponen utama yang ditekankan dalam program ini iaitu pengurusan, penghijauan, kokurikulum dan kurikulum.

Secara dasarnya PSLAAS merupakan payung kepada semua aktiviti berasaskan alam sekitar di sekolah seperti Projek Riadah Alam Sekitar (PRIAS), Projek Wira Alam, Program Eco-Youth, Program RE dan EE (*Renewable Energy and Energy Efficiency*), Program Keceriaan Taman, Program 3K (Keselamatan, Kebersihan dan Keindahan), Program KitS (Kitar Semula), Kem Kesedaran Alam Sekitar dan aktiviti-aktiviti alam sekitar yang lain (PSLAAS, 2004).

PSLAAS bertujuan untuk membantu sekolah memperkukuhkan program-program pendidikan alam sekitar yang sedia ada. Program ini juga berkonsepkan pendekatan menyeluruh yang melibatkan semua lapisan warga sekolah bersama keluarga, komuniti

setempat, kerajaan, pihak swasta dan badan bukan kerajaan. Situasi ini memperlihatkan kesungguhan semua pihak dalam mengintegrasikan dan menyemai pendidikan alam sekitar ke dalam kehidupan harian.

Antara program kerjasama Kementerian Pelajaran Malaysia dengan syarikat swasta (Alam Flora Sdn. Bhd) adalah Program Kitar Semula (KitS) (2005). Tujuan Program KitS adalah untuk menjalankan dan menjadikan kitar semula sebagai amalan dalam masyarakat Malaysia. Selain itu, Program Penghijauan Sekolah anjuran Kementerian Pelajaran Malaysia dan *Japanese Chamber of Trade and Industry Malaysia* (JACTIM) juga telah dijalankan dengan tujuan memperlihatkan kepentingan menjaga alam sekitar dan mengekalkan kehijauan alam sekitar.

Pertandingan Kad Kreatif Alam Sekitar di bawah anjuran Jabatan Alam Sekitar dengan Stesen Muzik FM (Putri Shazlia, 2007) bertujuan menjadikan masyarakat peka dengan Hari Alam Sekitar dan isu alam sekitar yang berlaku. Selain itu Sambutan Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM) Peringkat Kebangsaan juga dilaksana untuk memberikan kesedaran kepada semua masyarakat tentang pentingnya memelihara dan memulihara alam sekitar (Azlina Omar, 2008). Program-program yang dijalankan jelas menunjukkan bahawa Kementerian Pendidikan Malaysia dengan penyertaan agensi-agensi tertentu prihatin terhadap isu alam sekitar dan telah memainkan peranan dalam melahirkan pelajar yang literasi alam sekitar. Perkara ini memperlihatkan bahawa isu mengenai alam sekitar bukanlah isu yang baru tetapi telah diberi penekanan yang utama dalam abad ini selaras untuk melahirkan generasi literasi alam sekitar. Program dan aktiviti yang dijalankan bukan sahaja pada peringkat sekolah tapi di peringkat kebangsaan dan melibatkan kerjasama dengan negara-negara luar. Dalam peringkat ini pelajar-pelajar telah didedahkan dengan kesedaran, pengetahuan, kemahiran dan tingkah laku yang perlu ada untuk menyelesaikan masalah isu alam sekitar. Oleh itu adalah wajar untuk mengukur literasi alam sekitar pelajar

memandangkan banyak program dan aktiviti yang telah dijalankan untuk memberikan maklumat mengenai isu alam sekitar.

Keempat-empat konstruk yang diutarakan adalah selaras dengan objektif PAS di Malaysia yang memberi penekanan kepada konstruk pengetahuan, kemahiran, afektif dan tingkah laku terhadap alam sekitar (BPG, 2002). Pelaksanaan PAS adalah dengan menggunakan tiga pendekatan iaitu pendidikan mengenai alam sekitar, melalui alam sekitar dan untuk alam sekitar.

Pendidikan alam sekitar di peringkat sekolah seharusnya memberi penekanan kepada tindakan atau kemahiran yang berbentuk penyelesaian masalah. Dalam masa yang sama pelajar juga harus didedahkan kepada pemikiran secara kritis dan kecekapan tindakan terhadap alam sekitar. Oleh itu kecekapan tindakan memerlukan pelajar terlibat secara aktif dalam semua komponen pengalaman Pendidikan Alam Sekitar (Kementerian Pelajaran New Zealand, 2004 dipetik dari Mohamad Zohir dan Nordin, 2007). Justeru, jelas memperlihatkan komponen kemahiran yang penting diterapkan kepada pelajar dalam isu menangani masalah alam sekitar yang berleluasa di zaman ini.

Menurut Hazura (2009), pengetahuan dan tingkah laku pelajar mengenai alam sekitar adalah lebih mudah untuk diukur berbanding dengan kemahiran dan afektif terhadap alam sekitar. Melalui pengajaran tentang alam sekitar (*teaching about the environment*), pelajar memperoleh maklumat atau pengetahuan (konstruk pertama) mengenai alam sekitar. Manakala tingkah laku (konstruk ketiga) pelajar terhadap alam sekitar boleh diperhatikan di sekolah melalui penglibatan mereka dalam aktiviti-aktiviti alam sekitar yang diadakan. Namun tingkah laku melibatkan kajian jangka panjang iaitu memerhatikan perubahan sikap pelajar (konstruk kedua) sebelum dan selepas aktiviti dijalankan. Kemahiran (konstruk keempat) adalah aspek yang agak sukar untuk diukur kerana ianya melibatkan penyelesaian masalah kepada alam sekitar.

Oleh itu dalam kajian ini, satu instrumen yang bersesuaian cuba dibangunkan bagi mengukur keempat-empat konstruk penting (pengetahuan, kemahiran, afektif dan tingkah laku) yang terdapat dalam literasi alam sekitar selaras dengan penekanan yang dibuat sepanjang tempoh 14 tahun.

1.3 Pernyataan Masalah

Pada tahun 1998, Buku Panduan Kurikulum Pendidikan Alam Sekitar yang menggariskan objektif, komponen dan strategi pelaksanaan pendidikan alam sekitar di peringkat sekolah rendah dan menengah telah digubal oleh Pusat Pembangunan Kurikulum untuk digunakan di semua sekolah di Malaysia (Siti Eshah, 2004). Namun tiada kaedah perlaksanaan khusus yang ditetapkan sebaliknya bergantung kepada pihak sekolah masing-masing.

PAS turut diberi penekanan dalam Polisi Kebangsaan Alam Sekitar 2002 (Susan, 2006). Salah satu prinsip yang digariskan dalam polisi berkenaan ialah “Pendidikan dan Kesedaran”. Dalam polisi yang diperkenalkan ini pendidikan dan kesedaran tentang pentingnya alam sekitar diberikan fokus utama. Natijah penerapan pendidikan alam sekitar akan melahirkan penduduk yang literasi alam sekitar iaitu berpengetahuan mengenai alam sekitar, mengambil berat mengenai alam sekitar, mengambil tindakan yang bersesuaian untuk menyelesaikan masalah alam sekitar dan mengamalkan tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar.

Matlamat PAS adalah untuk membentuk masyarakat yang lebih peka dan prihatin terhadap isu-isu alam sekitar serta memperoleh pengetahuan, kemahiran, nilai dan komitmen untuk berusaha dan bertindak secara individu atau bersama ke arah penyelesaian isu-isu alam sekitar (PPK, 1998). Matlamat yang digariskan oleh PAS adalah bertepatan dengan definisi literasi alam sekitar.

Literasi alam sekitar merupakan kebolehan individu untuk menggunakan alam sekitar yang ideal ke dalam kehidupannya (O'Neil, 1996). Hal ini bermaksud individu menggunakan pengetahuan mengenai alam sekitar yang dimiliki dan diaplikasikan ke dalam kehidupan. Pengetahuan mengenai alam sekitar digunakan untuk melahirkan perasaan sensitif, tingkah laku positif terhadap alam sekitar dan menggunakan kemahiran dalam menangani masalah alam sekitar. Manakala menurut Morrone, Mancini dan Carr (2001), Moseley (2000), literasi alam sekitar adalah satu pengukuran yang menerangkan kebolehan individu untuk mengenal pasti, memahami dan menginterpretasi kesejahteraan semua ekosistem yang terdiri dari alam sekitar dan menggunakan maklumat untuk mengambil tindakan yang bersesuaian untuk mengekalkan sistem tersebut.

Mengenal pasti literasi alam sekitar pendidik dan pelajar adalah satu keperluan penting bagi setiap negara (Volk & Mc Beth, 1997). Maklumat tentang literasi alam sekitar pendidik dan pelajar dapat membantu ke arah perancangan pendidikan berdasarkan kurikulum dan usaha pengajaran. Justeru, suatu instrumen yang bersesuaian adalah perlu untuk mengukur literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah sejajar dengan sistem pendidikan yang ada dan kehendak semasa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi literasi alam sekitar adalah berbeza bagi setiap negara bergantung kepada status negara tersebut sama ada negara maju, membangun atau sedang membangun (Chu, Lee, Ko, Shin, Lee, Min & Kang, 2007). Dalam melaksanakan pengukuran literasi alam sekitar, pembinaan instrumen yang bersesuaian dengan keadaan atau ciri-ciri sesebuah negara adalah penting supaya dapat mengukur perkara yang sepatutnya diukur. Justeru, penelitian dalam komponen-komponen pendidikan alam sekitar dan budaya adalah penting dalam pembinaan instrumen. Hal ini adalah supaya soalan-soalan yang digunakan dalam instrumen adalah bersesuaian dan bertepatan dengan komponen pengukuran yang ditetapkan.

Dalam proses pembinaan instrumen literasi alam sekitar, langkah awal melibatkan pembinaan konstruk literasi alam sekitar atau pengesahan konstruk (Roth, 2010). Konstruk ini kemudian digunakan sebagai landasan untuk pembinaan instrumen literasi alam sekitar yang bersesuaian dengan konteks keadaan di negara tersebut. Kajian lepas menunjukkan tinjauan yang terhad dan hanya berfokuskan kepada satu konstruk literasi alam sekitar seperti pengetahuan alam sekitar (Liu, 2004), afektif alam sekitar (Hines, Hungerford & Tomera, 1987; Hungerford & Volk, 1998). Hanya beberapa kajian yang mengukur literasi alam sekitar secara menyeluruh yang merangkumi kesemua komponen literasi alam sekitar (pengetahuan, afektif, kemahiran dan tingkah laku) seperti Chu et al. (2007), Kuhlemeir, Van den Bergh dan Largerweij (1999), Mc Beth et al. (2008) dan Goldman, Yavertz dan Peer (2006).

Literasi alam sekitar adalah sesuatu yang sukar untuk diukur dan kebanyakan soalan yang dibina dalam kajian adalah dianggap kurang tepat untuk mengukur literasi alam sekitar (Susan, 2007). Hal ini menunjukkan bahawa perlunya membina instrumen literasi alam sekitar yang bersesuaian dengan negara itu sendiri. Lantaran, program pendidikan alam sekitar seharusnya dibina berasaskan negara itu sendiri kerana setiap negara mempunyai nilai-nilai yang tersendiri seperti ekologi, budaya, politik, pendidikan dan dalam konteks ekonomi (*United Nations Educational Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO), 1985).

Sorotan kajian menunjukkan belum ada sebarang instrumen literasi alam sekitar yang dibina untuk mengukur literasi alam sekitar pelajar-pelajar sekolah menengah di Malaysia (Siti Eshah, 2004). Kajian ini adalah merupakan suatu kajian yang memberi fokus kepada pembinaan instrumen yang sahih dan bolehpercayaan untuk menilai literasi alam sekitar pelajar-pelajar sekolah menengah di Malaysia. Selain itu menentusah konstruk literasi alam sekitar melalui panel pakar yang terlibat adalah penting sebelum sesuatu instrumen literasi alam sekitar dibina (Roth, 2010). Konstruk yang ditentusahkan akan digunakan sebagai

dasar untuk membina instrumen. Konstruk ini penting supaya instrumen yang dibina memenuhi kriteria yang dikehendaki.

Oleh itu adalah wajar kajian ini dibuat dengan tujuan untuk membina instrumen literasi alam sekitar yang bersesuaian dengan budaya di Malaysia dan seterusnya mengukur literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah sejajar dengan penekanan yang telah dilaksanakan di sekolah-sekolah. Pengukuran literasi alam sekitar seharusnya melibatkan konstruk-konstruk penting iaitu pengetahuan, tingkah laku, kemahiran dan afektif terhadap alam sekitar. Keempat-empat konstruk ini mampu melahirkan pelajar literasi alam sekitar (Volk dan Mc Beth, 1997). Dalam proses mengukur literasi alam sekitar, pembinaan instrumen yang holistik atau menyeluruh adalah penting. Hasil daripada kajian dapat membantu melihat literasi alam sekitar yang wujud pada pelajar seterusnya dapat memberikan gambaran mengenai literasi tersebut.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan instrumen bagi mengukur literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah. Oleh itu objektif kajian adalah:

1. Membangunkan instrumen bagi mengukur literasi alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah.
2. Menguji instrumen yang dibina dari segi kesahan dan kebolehpercayaan.
3. Mengenalpasti profil literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah berdasarkan jantina dan tingkatan.

1.5 Soalan Kajian

Kajian ini diharap dapat menjawab soalan-soalan berikut:

1. Sejauh manakah ILASPSM boleh dibuktikan kesahan dan kebolehpercayaan untuk mengukur literasi alam sekitar pelajar-pelajar sekolah menengah?
2. Adakah terdapat kesepadanan model pengukuran bagi pengetahuan alam sekitar dengan data kajian?
 - a. Adakah model pengukuran pengetahuan alam sekitar memenuhi syarat kesahan konstruk?
3. Adakah terdapat kesepadanan model pengukuran bagi kemahiran alam sekitar dengan data kajian?
 - a. Adakah model pengukuran kemahiran alam sekitar memenuhi syarat kesahan konstruk?
4. Adakah terdapat kesepadanan model pengukuran bagi tingkah laku alam sekitar dengan data kajian?
 - a. Adakah model pengukuran tingkah laku alam sekitar memenuhi syarat kesahan konstruk?
5. Adakah terdapat kesepadanan model pengukuran bagi afektif alam sekitar dengan data kajian?
 - a. Adakah model pengukuran afektif alam sekitar memenuhi syarat kesahan konstruk?
6. Apakah profil literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah berdasarkan jantina?
7. Apakah profil literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah berdasarkan tingkatan?

1.6 Signifikan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan instrumen bagi mengukur literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah. Dapatan kajian ini juga akan dapat memberikan gambaran sama ada konstruk literasi alam sekitar yang diutarakan di Barat adalah sama dengan Malaysia. Seterusnya instrumen yang bersesuaian dengan ciri-ciri di Malaysia dapat dihasilkan. Selain itu, ILASPSM boleh digunakan untuk mengenalpasti literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah. Secara ringkasnya kajian ini diharapkan dapat memberi input kepada pihak-pihak tertentu seperti berikut:

i) Kementerian Pelajaran (Bahagian Perkembangan Kurikulum)

Hasil dapatan kajian secara tidak langsung memberi maklumat tentang pelaksanaan atau penyampaian PAS di sekolah-sekolah. Pihak Kementerian Pelajaran dapat melihat profil dan trend literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah dari segi jantina dan umur. Seterusnya, penambahbaikan yang melibatkan aspek pendidikan alam sekitar merentas kurikulum dapat dibuat sejajar dengan matlamat pendidikan untuk pembangunan mapan dan kelestarian alam. Selain itu instrumen yang dibina ini dapat digunakan untuk membandingkan skor keempat-empat konstruk literasi alam sekitar iaitu pengetahuan, afektif, tingkah laku dan kemahiran pelajar terhadap alam sekitar antara satu sama lain.

ii) Bahagian Pendidikan Guru

Kajian ini juga dapat memberi petunjuk kepada institusi pendidikan perguruan yang melatih guru-guru khususnya pendidikan alam sekitar tentang keberkesanan pendekatan serta kaedah yang berkesan diguna pakai dalam menyampaikan PAS sama ada secara langsung atau tidak langsung. Perhatian yang lebih serius perlu diberikan kepada pelaksanaan PAS merentasi kurikulum agar berjaya mencapai matlamat sebenar PAS.

iii) Sekolah-sekolah

Tahap literasi alam sekitar yang ditunjukkan oleh pelajar-pelajar diharapkan dapat memberi impak positif dan idea kepada pihak sekolah untuk merancang aktiviti-aktiviti alam sekitar yang lebih bermakna dan bersesuaian dengan pelajar-pelajar di sekolah. Hal ini bertujuan supaya pelajar dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari mengenai alam sekitar ke dalam kehidupan harian. Hasilnya tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar, afektif alam sekitar dan mampu menggunakan kemahiran yang ada untuk menyelesaikan isu alam sekitar.

iv) Ibu bapa dan masyarakat

Maklumat yang diperolehi daripada instrumen dapat menghasilkan petunjuk penting mengenai afektif, pengetahuan, kemahiran dan tingkah laku pelajar berkaitan dengan alam sekitar. Hasil kajian ini perlu dikongsikan bersama ibu bapa dan masyarakat kerana mereka juga terlibat dalam menghasilkan masyarakat literasi alam sekitar.

1.7 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan dalam kajian ini iaitu meliputi sampel kajian dan soal selidik instrumen. Kajian ini hanya melibatkan pelajar Tingkatan Dua dan Tingkatan Empat dari sekolah menengah harian biasa di sekitar negeri Pulau Pinang sebagai sampel kepada populasi pelajar sekolah menengah di seluruh Malaysia. Sampel kajian ini diambil daripada 13 buah sekolah iaitu tiga buah sekolah menengah harian biasa di setiap daerah di Seberang Perai Utara, Seberang Perai Selatan, Seberang Perai Tengah dan dua buah sekolah menengah harian biasa di setiap daerah Timur Laut dan Barat Daya.

Soal selidik instrumen kajian terbatas kepada skala Likert lima mata sahaja dan soalan objektif. Pengukuran literasi alam sekitar merangkumi konstruk pengetahuan, kemahiran, afektif dan tingkah laku.

1.8 Istilah Literasi Alam Sekitar

Instrumen Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah (ILASPSM) bertujuan untuk digunakan di sekolah-sekolah di Malaysia, oleh itu pemakaian istilah piawai adalah penting bagi menyelaraskan kefahaman antara pengkaji dengan pembaca.

Literasi alam sekitar dalam kajian ini adalah melibatkan empat konstruk iaitu pengetahuan, kemahiran, tingkah laku dan afektif yang ada dalam diri pelajar terhadap alam sekitar. Dalam kajian ini, instrumen literasi alam sekitar akan menguji pengetahuan pelajar (ekologi dan sains alam sekitar yang merujuk kepada mata pelajaran sains Tingkatan Dua dan Empat); kemahiran yang digunakan untuk menyelesaikan masalah alam sekitar yang diutarakan; tingkah laku (pengurusan eko, tindakan pengguna, tindakan memujuk dan tindakan undang-undang) pelajar terhadap alam sekitar; afektif yang merangkumi kepekaan, sikap, kawalan lokus, tanggungjawab individu dan kesanggupan untuk terlibat. Definisi operasi dalam kajian ini ialah seperti di bawah:

- i) Konstruk pengetahuan - merujuk kepada pengetahuan pelajar mengenai ekologi dan sains alam sekitar.
- ii) Konstruk kemahiran - merujuk kepada kebolehan pelajar untuk menyelesaikan masalah alam sekitar serta strategi yang digunakan dalam menangani isu alam sekitar
- iii) Konstruk afektif - merujuk kepada set nilai yang merangkumi sensitif, sikap, kawalan lokus, tanggungjawab individu dan kesanggupan terlibat dalam masalah alam sekitar
- iv) Konstruk tingkah laku - merujuk kepada cara hidup atau aktiviti organisasi yang bekerja melalui resolusi alam sekitar. Merangkumi pengurusan eko (intervensi secara langsung), tindakan pengguna, tindakan memujuk dan tindakan undang-undang.

1.9 Kesimpulan

Sehingga hari ini, belum terdapat instrumen yang mengukur keempat-empat konstruk literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah di Malaysia. Oleh itu terdapat keperluan dalam membina instrumen yang holistik dan bersesuaian. Dalam proses membina instrumen literasi alam sekitar pelajar sekolah menengah, konstruk literasi alam sekitar perlu ditentukan terlebih dahulu. Seterusnya keadaan atau ciri-ciri sesebuah negara seperti ekologi, budaya, pendidikan dan ekonomi perlu diambil kira dalam membina item-item dalam instrumen. Kajian ini melibatkan empat konstruk iaitu pengetahuan, kemahiran, tingkah laku dan afektif yang merupakan unsur-unsur penting dalam melahirkan pelajar literasi alam sekitar.

BAB 2

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pendahuluan

Bab ini bertujuan untuk membincangkan empat isu utama. Pertama, sejarah dan perkembangan pendidikan alam sekitar di peringkat antarabangsa secara ringkas. Kedua, perkembangan pendidikan alam sekitar di Malaysia. Ketiga, komponen dan model-model yang terlibat dalam kajian. Keempat, penggunaan Teknik Delphi dalam kajian yang dijalankan.

2.2 Pendidikan Alam Sekitar

Isu kemusnahan alam sekitar dan kempen-kempen kesedaran mengenainya bukanlah sesuatu yang baru. Namun masalah alam sekitar masih berleluasa di seluruh dunia. Keadaan ini jelas dapat dilihat dengan meningkatnya penebangan hutan yang tidak terkawal dan kemusnahan biodiversiti. Menurut Dayang Norwana & Nadeson (2007), isu ini berhubung rapat dengan peningkatan populasi manusia.

Menghalang peningkatan populasi bukan jalan penyelesaian. Salah satu cara untuk menanganinya ialah melahirkan lebih ramai ahli masyarakat yang mempunyai kesedaran alam sekitar atau dalam kata lain memiliki tahap literasi alam sekitar yang tinggi (*North American Association for Environmental Education* (NAAEE), 2008). Literasi alam sekitar boleh dicapai melalui pendidikan. Pelbagai pendapat diutarakan mengenai peranan yang dimainkan oleh pendidikan alam sekitar. Willis (1999), menegaskan bahawa pendidikan alam sekitar ialah alat yang kritikal untuk membantu manusia memahami dan menangani masalah alam sekitar dan juga membina masyarakat yang celik dengan isu-isu alam sekitar.

Walau bagaimanapun terdapat halangan yang besar harus ditangani sebelum pendidikan alam sekitar boleh memainkan peranan penting dalam mencapai matlamat ini. Antara cabarannya ialah sistem pendidikan yang berbentuk formal. Sistem pendidikan yang berbentuk formal telah menghadkan penyampaian mengenai isu alam sekitar. Isu alam sekitar hanya dibincangkan secara teori di dalam bilik darjah tanpa dapat diaplikasi oleh pelajar. Akibatnya pendidikan alam sekitar gagal mencapai objektif yang telah digariskan.

Hari Bumi (*Earth Day*) yang dianjurkan buat pertama kali di Amerika Syarikat pada 22 April 1970 ialah antara peristiwa besar yang memberi kesan kepada seluruh dunia. Peristiwa ini menjadi titik tolak gerakan alam sekitar moden. Kebanyakan penyelidik percaya bahawa peristiwa ini membawa kepada persidangan peringkat dunia di bawah tajaan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu yang pertama di Stockholm, Sweden pada 1972. Persidangan mengenai alam sekitar ini melibatkan 96 perwakilan yang mencadangkan program pendidikan alam sekitar peringkat kebangsaan di negara masing-masing. Justeru, pendidikan alam sekitar di anggap sebagai suatu komponen yang kritikal dalam pendekatan untuk menangani krisis alam sekitar dunia. Matlamat program ini ialah untuk melahirkan warga dunia yang tidak hanya prihatin mengenai peningkatan populasi manusia yang berlebihan, pengurusan sumber alam yang lemah, pencemaran atau penurunan kualiti hidup manusia malah berkebolehan untuk memberi fokus secara bijak kepada makna kerjasama antara manusia dan alam (NAAEE, 2008).

Pendidikan alam sekitar menjadi semakin signifikan seperti yang dirumuskan melalui Belgrade Charter (UNESCO-UNEP, 1976) dan Deklarasi Tbilisi (UNESCO, 1978). Laporan di Belgrade Charter telah berjaya menghasilkan matlamat pendidikan alam sekitar. Secara umumnya matlamat pendidikan alam sekitar ialah untuk membina populasi dunia yang mempunyai kesedaran, keprihatinan mengenai alam sekitar dan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar. Dengan mempunyai pengetahuan, kemahiran, sikap, motivasi dan

komitmen secara individu atau kolektif akan dapat menyelesaikan masalah semasa dan melindungi alam sekitar (NAAEE), 2008).

Deklarasi Belgrade telah menggariskan tiga matlamat pendidikan alam sekitar dan matlamat ini menjadi dasar untuk pendidikan alam sekitar iaitu:

- i) untuk mendidik dan benar-benar menggalakkan kesedaran dan keprihatinan mengenai ekonomi, sosial, politik dan kebergantungan ekologi dalam kawasan bandar dan luar bandar;
- ii) untuk menghasilkan peluang bagi setiap individu agar memperolehi pengetahuan, nilai, sikap, komitmen dan kemahiran yang diperlukan untuk melindungi dan meningkatkan kualiti alam sekitar dan
- iii) untuk membina corak tingkah laku yang baru bagi individu, kumpulan dan masyarakat terhadap alam sekitar.

Matlamat tersebut menumpukan kepada keupayaan pendidikan untuk mengutarakan pengetahuan, kemahiran mengajar, sokongan kepada sikap dan nilai yang akan membantu menyelesaikan masalah alam sekitar yang semakin berleluasa berlaku dalam masyarakat. Dasar-dasar ini telah dikaji, dikritik, disemak semula dan telah dikembangkan dan merupakan asas yang kuat sebagai teras kepada konsep dan kemahiran yang diperlukan untuk menghasilkan penduduk yang literasi alam sekitar (NAAEE), 2008).

Persidangan pendidikan alam sekitar antara-kerajaan (*Intergovernmental Conference on Environmental Education*) buat pertama kalinya diadakan pada Oktober 1977 di Tbilisi, Georgia (dahulunya sebahagian daripada *Union of Soviet Socialist Republic, U.S.S.R*) susulan daripada seminar di Belgrade. Persidangan ini merupakan fasa terakhir dan kemuncak yang paling menarik dalam usaha untuk mendefinisi dan mengaplikasikan pendidikan alam sekitar. Para perwakilan yang menghadiri persidangan ini sebulat suara bersetuju mengenai pentingnya peraturan pendidikan alam sekitar dalam pemuliharaan dan

meningkatkan alam sekitar dunia sebagaimana mengimbangkan pembangunan komuniti dunia.

Deklarasi Tbilisi telah berjaya menggariskan lima objektif bagi pendidikan alam sekitar iaitu kesedaran, pengetahuan, sikap, kemahiran dan penglibatan seperti yang diuraikan di bawah (UNESCO, 1978):

- i) Kesedaran - membantu kumpulan sosial dan individu memperolehi keprihatinan dan kepekaan untuk keseluruhan alam sekitar dan masalah yang dihadapi.
- ii) Pengetahuan - membantu kumpulan sosial dan individu memperolehi pengalaman yang pelbagai dalam memahami alam sekitar dan masalah yang dihadapi.
- iii) Sikap - membantu kumpulan sosial dan individu menghasilkan satu set nilai dan perasaan prihatin terhadap alam sekitar dan motivasi untuk aktif melibatkan diri dalam melindungi dan meningkatkan alam sekitar.
- iv) Kemahiran - membantu individu dan kumpulan sosial membina kemahiran bagi mengenalpasti dan menyelesaikan masalah alam sekitar.
- v) Penglibatan - menghasilkan individu dan kumpulan sosial dengan peluang untuk aktif melibatkan diri dalam semua peringkat pekerjaan terhadap resolusi masalah alam sekitar.

Objektif ini jelas menunjukkan bahawa pendidikan alam sekitar adalah berbeza berbanding disiplin ilmu yang lain disebabkan penekanannya terhadap komponen sikap, kesedaran dan tindakan dan bukan hanya semata-mata pengetahuan dan proses kemahiran. Hasil daripada Deklarasi Tbilisi adalah sama dengan Deklarasi Belgrade iaitu memberi sokongan kepada polisi pendidikan alam sekitar dan matlamat utama untuk menghasilkan penduduk yang literasi alam sekitar. Oleh itu sambutan Hari Bumi setiap tahun merupakan lambang kepada komitmen dan kesedaran penduduk dunia terhadap alam sekitar.

US Environmental Protection Agency (EPA) ialah sebuah agensi yang bertanggungjawab terhadap pemeliharaan alam sekitar di Amerika Syarikat. Ia ditubuhkan dengan misi untuk meninggikan dan menyokong usaha pendidikan kebangsaan untuk membina kesedaran alam sekitar dan tanggungjawab umum masyarakat dan menerapkan perasaan bertanggungjawab untuk menjaga alam sekitar dalam diri setiap individu. Misi ini disokong oleh lima matlamat iaitu:

- i) Meluaskan komunikasi dan kerjasama.
- ii) Mendidik generasi muda untuk melindungi alam sekitar.
- iii) Mempromosikan usaha untuk bidang alam sekitar.
- iv) Mendidik orang dewasa awam untuk meningkatkan literasi alam sekitar.
- v) Jambatan sempadan antarabangsa.

Pertubuhan Pendidikan Alam Sekitar Amerika Utara (*North American Association for Environmental Education, NAAEE*) ialah sebuah persatuan pendidikan alam sekitar yang ditubuhkan pada 1971. NAAEE ialah pertubuhan yang memainkan peranan penting dalam membina dan memperkembangkan pendidikan alam sekitar. Melalui inisiatif pertubuhan ini, *National Project for Excellence in Environmental Education* (Projek Kecemerlangan Pendidikan Alam Sekitar Kebangsaan) telah dilancarkan pada 1993 sebagai satu wadah untuk mencapai matlamat utama NAAEE. Seterusnya program ini digunakan sebagai panduan atau piawai untuk pembangunan yang seimbang, kejutuan saintifik dan program pendidikan alam sekitar yang komprehensif. Selain itu program ini turut memberi panduan bagaimana pendidikan alam sekitar digunakan untuk mencapai set piawai yang ditetapkan iaitu memberi peluang kepada pelajar untuk mensintesis pengetahuan dan disiplin melalui pengalaman. Program pendidikan alam sekitar yang berkualiti akan membantu pengajaran sains, sivik, kajian sosial, matematik, geografi, bahasa sastera dan lain-lain. Panduan ini diharapkan dapat membantu pendidik membina program pendidikan alam sekitar yang bermakna seterusnya dapat mengintegrasikan merentasi disiplin ilmu (NAAEE, 1997).

Pendidikan alam sekitar bukan hanya sebagai suatu topik di dalam matapelajaran tetapi ianya lebih daripada pengetahuan mengenai pembelajaran (Wills, 1999). Misi pendidikan alam sekitar ini ialah untuk menghasilkan penduduk yang prihatin, berkebolehan untuk berkompromi dan menyelesaikan masalah isu alam sekitar. Para pendidik, pengkaji dan pembina kurikulum telah cuba untuk menetapkan satu set asas atau panduan bagi pendidikan alam sekitar dalam Deklarasi Tbilisi pada tahun 1977. Hasilnya, pendidikan alam sekitar digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualiti alam sekitar.

Pada tahun 1987, *International Strategy for Action of Environmental Education and Training at 1990* diadakan selepas 10 tahun Deklarasi Tbilisi. Perkara yang difokuskan ialah matlamat dan strategi tindakan dalam pendidikan alam sekitar, ciri-ciri pendidikan alam sekitar dan latihan yang diguna pakai dalam merangka strategi serta tindakan yang bersesuaian dalam isu alam sekitar (*International Strategy for Action of Environmental Education and Training, 1987*). Selanjutnya pada tahun 1992, Agenda 21 diadakan untuk membincang dan menilai usaha yang telah dijalankan selama 20 tahun dalam bidang pendidikan alam sekitar. Tema Agenda 21 ialah “*Promoting Education, Public Awareness and Training*” (Johannesburg Summit, 2002) dan ini jelas menunjukkan pelbagai usaha dan seminar yang dijalankan oleh pihak-pihak yang terlibat untuk menjadikan masyarakat dunia berpengetahuan serta literasi alam sekitar.

Pendidikan alam sekitar merupakan akar umbi yang dipercayai membolehkan manusia untuk hidup sepadan dengan alam semulajadi dan bertindak bijak terhadap satu sama lain (Willis, 1999). Dengan adanya pendidikan alam sekitar, manusia boleh membuat keputusan yang lebih baik dalam mempertimbangkan warisan alam semulajadi untuk generasi masa hadapan. Oleh itu matlamat pendidikan alam sekitar ialah untuk membentuk masyarakat demokratik yang melibatkan diri dengan kreatif serta bertanggungjawab terhadap alam sekitar.

Menurut Orr (1992), perkara yang penting untuk diberi fokus utama dalam abad yang ke-21 bukanlah penemuan baru dari sains, ubat-ubatan atau teknologi tetapi menyedari dan memahami had yang dipunyai oleh bumi. Had ini boleh memberikan kesan kepada perkembangan manusia. Justeru, strategi yang terbaik untuk mengatasi masalah alam sekitar ialah dengan membina masyarakat yang literasi alam sekitar. Hal ini memperlihatkan paradigma baru mengenai pendidikan alam sekitar yang menekankan pembentukan masyarakat literasi alam sekitar. Iaitu masyarakat yang bukan hanya mengetahui mengenai isu alam sekitar tetapi berkemahiran untuk mengatasi dan menangani isu alam sekitar.

Pendidikan alam sekitar tumbuh daripada program pendidikan yang telah dijalankan seperti kajian semulajadi, pendidikan pemuliharaan dan pendidikan yang dijalankan di luar bilik darjah. Program-program ini telah diwujudkan di dalam kurikulum sekolah pada lewat 1800 sehinggalah ke hari ini. Format program pendidikan ini dibuat secara formal dan tidak formal. Pendidikan alam sekitar yang formal melibatkan sesi persekolahan. Manakala pendidikan alam sekitar yang tidak formal melibatkan kurikulum luar dari bidang pendidikan seperti *Project Learning Tree*, *Project WILD* dan *Project WET* di Amerika (Willis, 1999).

Pendidikan di luar bilik darjah didefinisikan sebagai suatu pendekatan kepada pendidikan selain daripada isi kandungan. Bagi pendidikan ini lokasi untuk pembelajaran ialah di luar dari bangunan sekolah dan ianya sangat popular pada tahun 1950. Antara aktiviti yang dijalankan ialah berkhemah dan rekreasi. Pelaksanaan pendidikan alam sekitar di luar bilik darjah akan dapat membantu untuk memudahkan pelajar memahami pendidikan alam sekitar dengan penggunaan alam sekitar yang sebenar. Pelajar lebih senang untuk memahami sesuatu perkara apabila di lakukan secara amali. Komponen yang penting ialah aplikasi program ini kepada semua mata pelajaran kurikulum.

Pada permulaan pendidikan alam sekitar diperkenalkan, fokusnya lebih kepada menggantikan sumber semulajadi yang telah digunakan (Willis, 1999). Keadaan ini

disebabkan oleh keprihatinan masyarakat mengenai kesan kualiti alam sekitar terhadap kesejahteraan manusia. Kini pendidikan alam sekitar menekankan semua komponen alam sekitar. Fokusnya kini ialah terhadap sains alam sekitar, alam sekitar ialah tempat untuk organisma hidup dan memahami bagaimana manusia dapat meningkatkan kualiti alam sekitar. Komponen yang ditekankan oleh pendidikan alam sekitar merangkumi keprihatinan, pengetahuan, sikap, kemahiran dan penglibatan. Manakala komponen yang terbaru menekankan kepada keprihatinan terhadap isu yang berkaitan dan bagaimana untuk menangani isu tersebut.

Matlamat pendidikan alam sekitar ialah untuk melahirkan masyarakat literasi alam sekitar (Roth, 1996). Oleh itu fokus pendidikan alam sekitar ialah terhadap kuasa individu untuk menangani secara berkesan hubungan diantara manusia dan alam sekitar. Justeru, dapat disimpulkan bahawa perubahan yang berlaku pada fokus pendidikan alam sekitar adalah seiring dengan kefahaman yang lebih mendalam mengenai kepentingan interaksi antara manusia dan alam semulajadi. Situasi ini menunjukkan bahawa pada abad ke-21, fokus pendidikan alam sekitar adalah pada kuasa yang dipunyai oleh manusia. Kuasa yang dimaksudkan ialah (merangkumi komponen kemahiran, tingkah laku, afektif dan pengetahuan) yang mana mampu untuk menangani isu alam sekitar secara bijak dan berhikmah.

Pendidikan alam sekitar juga melibatkan pendidikan pemuliharaan iaitu berhubungan dengan pergerakan pemuliharaan (Coyle, 2005). Matlamat pendidikan ini ialah untuk membangunkan rakyat Amerika yang masih leka mengenai masalah alam sekitar dan pentingnya menjaga pelbagai sumber semulajadi. Oleh itu kebanyakan agensi kerajaan berpandangan bahawa pendidikan ialah merupakan alat untuk melaksanakan misi pemuliharaan.